

## Existe-t-il un effet Balassa dans les pays candidats à l'Union européenne ?<sup>1</sup>

Les pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) ont enregistré au cours des 15 dernières années une appréciation substantielle de leur taux de change réel et une inflation plus élevée que dans les pays de l'Union européenne.

Une des raisons fréquemment évoquées pour expliquer cette tendance est le mécanisme mis en évidence par Balassa et Samuelson en 1964. Ce mécanisme explique une partie de l'inflation et de l'appréciation des taux de change réels par des gains de productivité plus rapides dans les secteurs exposés à la concurrence internationale (essentiellement l'industrie et l'agriculture) que dans les secteurs abrités de cette concurrence (en général les services). Ces hausses de productivité vont se transformer en hausses de salaires, tant dans les secteurs exposés que dans le reste de l'économie. Il en résulte une augmentation plus rapide des prix des biens abrités car les gains de productivité sont plus faibles dans ces secteurs que dans ceux des biens exposés, d'où une augmentation du rythme de l'inflation. Cet effet doit être d'autant plus marqué que le pays voit sa structure économique évoluer rapidement, qu'il s'agisse d'un pays émergent ou en transition.

Ainsi, la présence d'un effet Balassa va affecter la trajectoire inflationniste et celle du change réel, obtenu en multipliant le taux de change nominal par le rapport des prix à l'étranger et dans le pays considéré. Or, les PECO, dans la perspective de l'entrée dans l'Union économique et monétaire, doivent remplir des conditions de convergence en termes d'inflation et de stabilité du change nominal. L'effet Balassa, s'il est trop important, pourrait ainsi conduire ces pays à avoir des politiques inappropriées. En effet, si cet effet n'est pas gênant en soi car n'affectant pas la compétitivité de ces pays, une politique monétaire plus restrictive destinée à contrer un effet inflationniste de ce type Balassa risque d'affecter leur croissance économique.

Les critères de Maastricht ne permettent pas d'isoler et d'exclure l'inflation générée par l'effet Balassa. Il peut donc devenir particulièrement difficile pour les PECO d'atteindre simultanément un degré d'inflation et / ou un degré de stabilité des changes nominaux compatibles avec les contraintes du MCE2. Il est possible que le respect des critères se fasse au détriment de la croissance puisque le surcroît d'inflation et l'appréciation du taux de change réel pourront susciter des politiques monétaires plus restrictives. La convergence nominale risque donc de se faire au détriment de la convergence réelle.

De nombreux travaux ont déjà été consacrés à l'estimation de l'effet Balassa dans ces pays. Mais les résultats de ces études sont difficiles d'interprétation en raison notamment du manque de données fiables sur séries longues. Empiriquement, il semble toutefois que les mécanismes de la théorie de Balassa et Samuelson se sont bien produits dans les quatre principaux PECO depuis le début de la période de transition : la croissance de la productivité a été beaucoup plus marquée dans l'industrie que dans les services, les prix dans les services ont augmenté plus vite que dans l'industrie, et l'on constate une appréciation globale du taux de change réel.

Cependant, il est difficile d'établir une relation économétrique claire entre les différentiels de croissance des productivités ainsi constatés et les variations de prix relatifs. Quant au différentiel d'inflation entre ces PECO et la zone euro, l'effet Balassa joue un certain rôle mais n'en explique qu'une partie : la trajectoire inflationniste apparaît davantage liée à certains facteurs inhérents à ces économies et aux politiques macroéconomiques suivies.

Si cet effet existe bien, il semble donc relativement faible mais il devrait perdurer une fois ces pays entrés dans l'Union Européenne, comme le montrent les exemples précédents de l'Espagne, du Portugal ou de la Grèce.

1. Ce document a été élaboré sous la responsabilité de la Direction de la Prévision et de l'Analyse Economique et ne reflète pas nécessairement la position du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

## 1. L'effet Balassa : un mécanisme qui explique la tendance à une inflation plus élevée dans les pays en convergence économique et, in fine, une appréciation de leur change réel

Les pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO) ont enregistré au cours des 15 dernières années une inflation plus élevée que dans les pays de l'Union européenne.

Une des raisons fréquemment évoquées pour expliquer cette tendance est le mécanisme mis en évidence par Balassa et Samuelson en 1964<sup>2</sup>. Ce mécanisme (cf. annexe 1 pour une présentation plus détaillée) explique une partie de l'inflation par des gains de productivité plus rapides dans les secteurs exposés à la concurrence internationale (essentiellement l'industrie et l'agriculture) que dans les secteurs abrités de cette concurrence (en général les services). Les prix des biens de ces secteurs ou biens «échangeables» étant fixés au niveau international, les hausses de productivité vont se transformer en hausses de salaires dans les secteurs exposés. En raison de la mobilité sectorielle de la force de travail, hypothèse centrale de cette théorie, ces hausses de salaires vont se propager au reste de l'économie. Il en résulte un accroissement des prix relatifs dans les secteurs abrités par rapport aux secteurs exposés : en effet, les gains de productivité dans les secteurs abrités, a priori faibles, ne peuvent contrebalancer la hausse des salaires ; pour assurer la rentabilité de ces secteurs, les prix vont donc y augmenter plus rapidement. L'indice des prix global étant une moyenne pondérée des prix dans les secteurs exposés et abrités, il va donc augmenter plus vite dans le pays considéré. Ce mécanisme sera qualifié d'effet Balassa «interne».

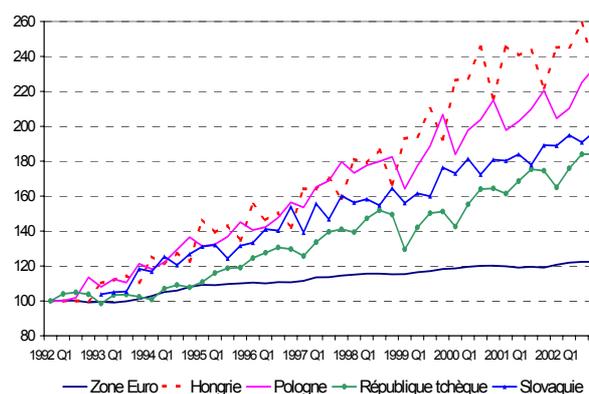
Comme les différences de croissance de productivité ont un impact sur les prix domestiques, elles auront également un impact sur le différentiel d'inflation entre deux pays. Ce mécanisme sera qualifié d'effet Balassa «externe». Il ressort que deux facteurs peuvent influencer sur la taille de l'effet Balassa. Le premier est la part des biens non échangeables dans le panier composant l'indice des prix à la consommation. Cette part, comprise entre 55 et 60% dans les PECO, est encore inférieure à celle constatée dans la zone euro, qui est d'environ 75%. Le second est la poursuite de hausses de productivité plus élevées dans le secteur exposé. In fine, une appréciation du taux de change réel va résul-

ter de la hausse plus rapide des prix des biens non échangeables dans les PECO que dans celle de leurs principaux pays partenaires.

## 2. Un effet Balassa confirmé par les faits stylisés dans les PECO ?

### 2.1. La productivité a augmenté plus vite dans l'industrie que dans les services

#### Productivité relative industrie/services

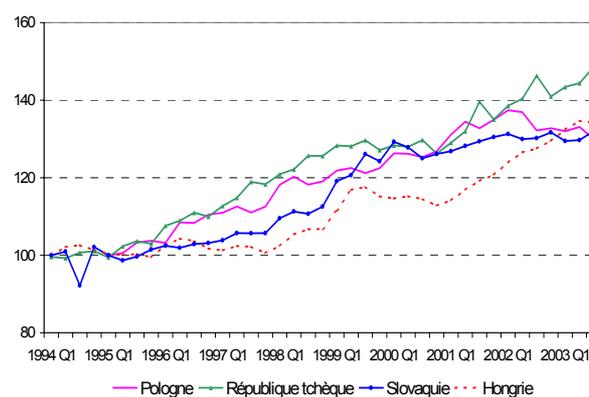


Sources : WIIW, OCDE, BRI

La première hypothèse sous-jacente à la théorie de Balassa se vérifie dans les PECO au cours de la dernière décennie : la croissance de la productivité a été plus marquée dans l'industrie que dans les services. On constate que cette croissance de la productivité relative a été beaucoup plus forte dans les PECO que dans la zone euro.

### 2.2 Les prix relatifs des services se sont accrus plus rapidement

#### Prix des services/prix dans l'industrie

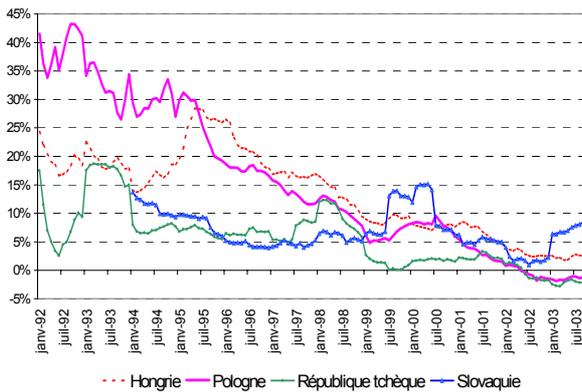


Source : OCDE

De même, les prix se sont accrus plus rapidement dans le secteur des services que dans l'industrie. On notera toutefois une certaine stabilisation sur la période récente en Pologne et en Slovaquie.

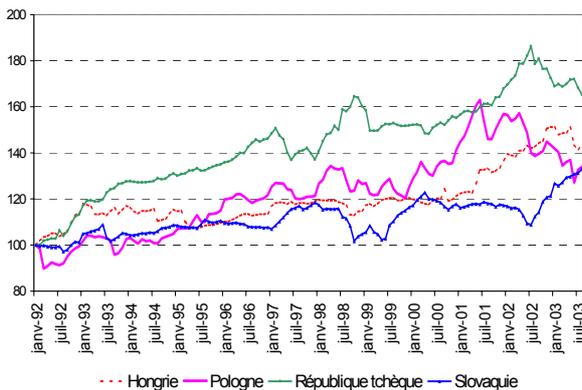
2. B. Balassa, 1964, «The purchasing power parity doctrine : a reappraisal», *Journal of political economy*. P. Samuelson, 1964, «Theoretical notes on trade problems», *Review of Economics and Statistics*.

### 2.3. Des écarts d'inflation persistants avec la zone euro



Les taux d'inflation des PECO demeurent plus élevés que ceux de la zone euro en moyenne. Cependant, les écarts d'inflation se sont progressivement résorbés au cours des dix dernières années, et certains pays comme la Pologne ou la République tchèque ont actuellement une inflation inférieure à la moyenne de la zone euro.

### 2.4. Une tendance à l'appréciation du taux de change effectif réel



Source : FMI

Le taux de change réel s'est, en tendance, apprécié sur la période pour tous les pays concernés, malgré une certaine volatilité.

### 2.5 Les faits stylisés penchent en faveur de l'effet Balassa mais ne permettent pas d'aboutir à une conclusion définitive

Les principes qui sous-tendent la théorie de Balassa et Samuelson semblent donc vérifiés : la croissance de la productivité a été plus marquée dans le secteur des biens échangeables, les prix se sont élevés plus rapidement dans le secteur des biens non échangeables provoquant une hausse générale du niveau des prix et notamment un surcroît d'inflation avec la zone euro, et le taux de change réel s'est, en tendance, apprécié sur la période.

En revanche, les liens ne paraissent pas mécaniques : par exemple, le différentiel de croissance des produc-

tivités a été plus marqué en Hongrie qu'en Pologne et pourtant, l'appréciation du taux de change réel a été plus faible. Ce même différentiel de croissance des productivités est largement supérieur en Hongrie à celui constaté en République tchèque ou en Slovaquie, mais a conduit à une hausse relative des prix dans le secteur des biens échangeables équivalente. Une analyse plus approfondie, de nature économétrique est donc nécessaire pour déterminer l'importance exacte de l'effet Balassa dans la trajectoire suivie par l'inflation dans ces pays.

## 3. Si les études économétriques permettent de déceler un effet Balassa, son ampleur reste l'objet de divergences

### 3.1. L'ampleur de l'effet Balassa varie fortement selon les études

De nombreuses études ont tenté d'estimer l'effet Balassa avec des résultats et des conclusions très différents. En fait, si la plupart des études s'accordent à détecter la présence d'un tel effet, les divergences ont trait à son ampleur.

- Une première catégorie d'études porte sur l'estimation de l'effet Balassa «interne», c'est-à-dire la part de la variation des prix relatifs qui peut être expliquée par le différentiel de croissance des productivités. Halpern et Wyplosz (2001)<sup>3</sup> donnent un effet Balassa de 3% pour les 8 pays candidats de 1991 à 1998. Arratibel, Rodriguez, Palenzuela, Thimann (2002)<sup>4</sup>, qui introduisent d'autres variables comme le régime de taux de change, le déficit budgétaire, le PIB/tête, le taux de chômage, les termes de l'échange etc., en déduisent que l'effet Balassa est insignifiant. Quant à Mihaljek et Klaus (2003)<sup>5</sup>, ils estiment l'effet Balassa «interne» à 0,3% en République tchèque, 1,6% en Hongrie, 1,4% en Pologne, et 0,6% en Slovaquie et en Slovénie.
- En ce qui concerne la part du différentiel d'inflation qui peut être expliquée par les différentiels de productivité, Egert (2002)<sup>6</sup> l'estime à 0,1% pour la République tchèque, 1,3% pour la Hongrie, 1,8% pour la Pologne et -0,2% pour la Slovaquie. Le différentiel d'inflation est celui avec l'Allemagne ; la faiblesse de cette étude est qu'en l'absence de données concernant la croissance de la productivité dans les services, celle-ci est considérée

3. Economic transformation and real exchange rate in the 2000 : the Balassa Samuelson connection, 2001  
 4. Inflation dynamics and dual inflation in accessing countries : A new Keynesian perspective, ECB Working paper, n°132.  
 5. The Balassa-Samuelson effect in central Europe, BIS Working papers, n°143, 2003  
 6. Investigating the Balassa-Samuelson hypothesis in the transition, Do we understand what we see ?, The Economics of transition, 2002.



comme nulle, ce qui n'apparaît pas avérée dans les données disponibles. Mihaljek et Klaus (2003) estiment la part du différentiel d'inflation avec la zone euro expliquée par l'effet Balassa à 1% en République tchèque, 0,6% en Hongrie, 1,2% en Pologne, 0,2% en Slovaquie et 1,8% en Slovénie.

- Quant à l'appréciation du taux de change réel expliquée par l'effet Balassa, elle est comprise entre 0 et 4% pour les 5 principaux pays candidats d'après Kovacs (2002)<sup>7</sup> et entre 0 et 3% selon Egert (2002).

Au total, il ressort de ces études que l'effet Balassa, que ce soit sur la variation des prix relatifs, le différentiel d'inflation ou l'appréciation du taux de change, se situerait dans une fourchette comprise entre 0% et 4% pour ces pays.

### **3.2. Ces divergences s'expliquent par les nombreuses approximations et simplifications qui sont effectuées en raison du manque de données**

- En premier lieu, les données de productivité totale des facteurs, qui sont le fondement de la théorie de Balassa, ne sont pas disponibles. Les méthodes d'approximation de cette donnée sont la première source de divergence des résultats.

Dans toutes les études, la productivité totale des facteurs est approchée par la productivité du travail. En ce qui concerne les données relatives au secteur exposé, des données trimestrielles de productivité du travail dans l'industrie sont disponibles, même si l'on peut se poser des questions sur les méthodologies employées : ainsi, les données de productivité dans l'industrie peuvent varier du simple au double par exemple entre l'OCDE, l'Institut de Vienne (WIIW) ou la BRI. Par exemple, la croissance de la productivité dans l'industrie en Pologne est de 10% environ en moyenne annuelle sur la période 1995-2000 pour l'OCDE et de 4,4% dans l'étude de la BRI. Pour les services, les seules données de productivité sont fournies par l'OCDE seulement pour la Hongrie, la Pologne et la Slovaquie, en données annuelles, de 1993 à 2000. Il est alors habituel d'approcher la productivité par la valeur ajoutée brute, que l'on divise par l'emploi. Or, le plus souvent, ces données n'existent qu'en valeur annuelle. En raison du manque de données, certaines études considèrent que la croissance de la productivité du travail dans les services dans les PECO est nulle, ce qui n'est pas exact puisqu'elle est de 1,6% pour la Hongrie et de 2% en Pologne, en moyenne sur la période 1993-2000 si l'on prend les données de l'OCDE et de -2,1% pour la République

tchèque à 3% pour la Slovaquie selon les données de la BRI.

- La définition des secteurs exposés et abrités peut varier d'une étude à l'autre : par exemple certains auteurs considèrent l'agriculture comme appartenant au secteur exposé tandis que d'autres l'excluent en raison des rigidités (notamment liées à la PAC). L'administration est soit incluse dans le secteur abrité, soit exclue des calculs. Le secteur de la construction appartient soit au secteur exposé, soit au secteur abrité, etc.

– C'est souvent la version «interne» de l'effet Balassa (cf. équation 1 de l'annexe 2) qui a été testée, à savoir la part de la variation des prix relatifs qui peut être expliquée par le différentiel de croissance des productivités. Cet effet étant plus important que l'effet total puisqu'il ne tient pas compte du différentiel de productivités constaté à l'étranger, l'effet Balassa est en général surestimé dans ce cas.

– En l'absence d'estimation, l'intensité capitalistique du secteur abrité est supposée identique à celle du secteur exposé. Or, on peut raisonnablement supposer que le secteur des services est moins «capitalistique» que le secteur de l'industrie. De la même façon, il est souvent supposé que la part des biens non échangeables dans le panier composant l'indice des prix à la consommation est égale dans le pays considéré et à l'étranger. Or, cette part est comprise entre 55 et 60% pour les PECO et elle est de 76% pour la zone euro.

## **4. Nos estimations ne mettent pas en lumière de façon univoque l'effet Balassa, mais tendent à montrer une atténuation au cours du temps**

### **4.1. L'effet Balassa est difficile à identifier sur les prix domestiques**

Nos différentes estimations<sup>8</sup> ne nous ont pas permis, sauf pour la République tchèque, d'établir une relation économétrique significative entre la variation des prix domestiques et le différentiel de croissance des productivités. Dans le cas de la République tchèque, le différentiel de productivité retardé de 4 trimestres nous permet d'expliquer 1,9% des 5% d'augmentation des prix relatifs sur la période 1996-2002.

7. On the estimated size of the Balassa-Samuelson effect in five Central and Eastern European countries, NBH Working paper, 2002.

8. Cf. annexe 2



#### **4.2. L'effet Balassa sur le différentiel d'inflation avec la zone euro tendrait à diminuer**

Il ressort de notre analyse<sup>9</sup> que le terme Balassa a un poids non négligeable. Il semble que ce terme ait tendance à s'atténuer au cours du temps même si la tendance n'est pas forcément très marquée pour tous les pays. Cela est assez logique dans un contexte où le différentiel de croissance des productivités et la part des biens non échangeables restent stables dans la zone euro, et que les gains de productivité dans l'industrie, particulièrement marqués à partir du milieu des années 90 dans les PECO, ont tendance à se stabiliser. Les études récentes mettent également en évidence une tendance à l'atténuation de l'effet Balassa.

Il convient toutefois de ne pas se prononcer trop rapidement sur la prolongation de cette tendance car deux autres facteurs pourraient augmenter à l'avenir la taille de l'effet Balassa : la hausse de la part de biens non échangeables dans les PECO (pour l'instant, elle est comprise entre 50% et 60%, mais devrait progresser vers les niveaux constatés dans la zone euro, à savoir environ 75%), et des hausses de productivité dans le secteur des biens échangeables qui pourraient s'accélérer après l'adhésion en raison d'un afflux d'investissements et d'une concurrence accrue. Par ailleurs, la convergence devrait engendrer une amélioration de la qualité des biens échangés et donc une inflation plus élevée pour ce type de biens. Ce mécanisme génèrera indirectement une accélération de l'effet Balassa externe.

#### **5. La difficulté à déceler l'effet Balassa tient au fait que d'autres sources potentielles de variations des prix existent et sont difficilement distinguables de l'effet Balassa «pur».**

##### **5.1. Au début des années 90 des facteurs inhérents à la transition ont été prépondérants sur l'effet Balassa**

Plusieurs auteurs, dont Halpern et Wyplosz, ont montré qu'au début des années 90, la déréglementation des marchés de biens et services et l'intégration financière ont été les principales explications de l'appréciation réelle du taux de change, qui ne pouvait résulter de hausses de productivité qui étaient, à l'époque, modestes voire négatives. Dans la deuxième moitié des années 90, les canaux de détermination du taux de

change réel sont devenus plus standards, et l'effet Balassa a pu devenir plus marqué.

##### **5.2. Plus récemment, les facteurs de demande ou des politiques macroéconomiques ont pu jouer un rôle aussi important que l'effet Balassa**

Les facteurs de demande, qui peuvent avoir un rôle dans l'évolution des prix relatifs, n'interviennent pas dans le modèle de Balassa qui est un effet d'offre.

Par exemple, le modèle ne tient pas compte de la déformation de la demande des consommateurs en faveur de biens non échangeables au fur et à mesure de l'avancement de la transition et de la hausse du niveau de vie, susceptible de provoquer une hausse du prix des services. Dans le même ordre d'idée, la politique fiscale peut affecter le ratio des prix par son impact sur la structure de la demande totale : si l'on suppose que la part des biens non échangeables dans la demande totale est plus élevée dans le secteur public que dans le secteur privé, une hausse des dépenses publiques doit provoquer une tendance à la hausse des prix des biens non échangeables.

La politique monétaire, par le biais du taux de change nominal, peut affecter le prix relatif des biens non échangeables. Si la politique monétaire est restrictive, le taux de change nominal a tendance à s'apprécier. Si l'effet immédiat sur les biens non échangeables est faible, le secteur des biens échangeables doit ajuster ses prix pour les maintenir au niveau international, mettant une pression à la hausse sur le ratio des prix relatifs.

Le niveau des prix dans les PECO devrait être fortement influencé par des facteurs tels que l'harmonisation de la fiscalité, la poursuite du mouvement de libéralisation des prix, la hausse des salaires nominaux, etc.

Quant au taux de change réel de ces monnaies, il est fort probable que, dans la perspective de l'adhésion à l'UE et ultérieurement à la zone euro, les risques d'appréciation (et de dépréciation) du taux de change réel seront bien plus liés aux mouvements de capitaux qu'aux différentiels de croissance des productivités entre secteurs.

**Vanessa JACQUELAIN**

Directeur de la Publication : Jean-Luc TAVERNIER

Rédacteur en chef : Philippe MILLS

Mise en page : Maryse DOS SANTOS

(01.53.18.56.69)

9. Cf. annexe 2



## Annexe 1 : le lien entre productivité, inflation et taux de change réel

On suppose que chaque PECO peut être considéré comme une petite économie ouverte à deux secteurs, le secteur des biens échangeables (T) et celui des biens non échangeables (NT) :

P désigne le niveau des prix et  $\alpha$  la part des biens échangeables dans le panier qui compose l'indice des prix à la consommation, A la productivité totale des facteurs, E le taux de change nominal, Q le taux de change réel, exprimés en unités de monnaie locale pour une unité de monnaie étrangère,  $\delta$  et  $\gamma$  la part du travail dans les secteurs non échangeables et échangeables, l'étranger est désigné par une \* et les minuscules désignent des logarithmes

### Différentiels de croissance des productivités et les prix relatifs

Dans n'importe quel pays, les différentiels de productivité entre les secteurs exposés et abrités vont avoir un effet sur les niveaux des prix relatifs dans ce pays. Cet effet, encore appelé effet Balassa «interne», montre qu'une hausse plus marquée de la productivité dans le secteur exposé va provoquer une hausse plus rapide des prix relatifs des biens dans le secteur abrité par rapport au secteur exposé.

$$\Delta \frac{P^{NT}}{P^T} = \Delta p^{NT} - \Delta p^T = \left( \frac{\delta}{\gamma} \right) \Delta a^T - \Delta a^{NT} \quad (1)$$

Un point important, systématiquement négligé dans les différentes études en raison de l'absence de données, est l'importance du terme  $\delta/\gamma$  : en effet, le secteur des biens non échangeables étant moins capitalistique (c'est-à-dire que  $\delta > \gamma$ ), il en résulte que même une croissance équilibrée de la productivité entre les deux secteurs ( $\Delta a^T = \Delta a^{NT}$ ) conduit à une appréciation du prix relatif des biens non échangeables.

### Les différentiels de croissance des productivités et le différentiel d'inflation

Comme les différences de croissance de productivité ont un impact sur les prix domestiques, les différentiels de croissance de productivité entre secteurs et pays vont avoir un impact sur le différentiel d'inflation constaté entre deux pays :

$$\Delta p_t - \Delta p_t^* = \Delta e_t + (1 - \alpha_t)[\Delta a_t^T - \Delta a_t^{NT}] - (1 - \alpha_t^*)[\Delta a_t^{T*} - \Delta a_t^{NT*}] \quad (2)$$

Ainsi, le différentiel d'inflation est fonction du taux de dépréciation du change nominal, de la part des biens non échangeables dans le panier composant l'indice des prix à la consommation, et des différentiels de croissance de la productivité entre les secteurs des biens échangeables et non échangeables du pays considéré mais aussi de l'étranger.

### Les différentiels de croissance des productivités et l'appréciation du taux de change réel

$$\Delta q_t = (1 - \alpha^*)(\Delta p_t^{NT*} - \Delta p_t^{T*}) - (1 - \alpha)(\Delta p_t^{NT} - \Delta p_t^T) \quad (3)$$

Le taux de change réel peut s'exprimer en fonction des variations des prix échangeables et non échangeables dans le PECO et à l'étranger. Ainsi, une hausse plus rapide de la productivité dans le secteur des biens échangeables dans le PECO va provoquer une hausse plus rapide des prix des biens non échangeables et in fine une appréciation du taux de change réel.



## Annexe 2 : Résultats des estimations économétriques

### 1. Estimation de l'effet Balassa sur le niveau des prix domestiques

On cherche à déterminer la part du différentiel de croissance des prix relatifs qui peut être expliquée par le différentiel de croissance de la productivité.

$$\Delta \frac{p^{NT}}{p^T} = \Delta p^{NT} - \Delta p^T = \left( \frac{\delta}{\gamma} \right) \Delta a^T - \Delta a^{NT} \quad (1)$$

Comme il n'est pas possible d'avoir une estimation des intensités capitalistiques dans les différents secteurs, nous les supposons égales.

On cherche donc à tester la significativité du paramètre  $\beta$  de l'équation suivante :

$$\hat{p}^{NT} - \hat{p}^T = cte + \beta (\hat{a}^T - \hat{a}^{NT})$$

où les  $\hat{\phantom{x}}$  désignent des taux de croissance des différentes variables. Les tests ont été effectués en considérant également des retards pour les différentiels de croissance des productivités.

	$\beta$	$\sigma$	$\beta$ significativement différent de 0	$\beta$ significativement différent de 1
Hongrie 1994-2002	-0,42	0,27	Non	Oui
Pologne 1996-2002	0,037	0,1	Non	Oui
Rép. Tchèque 1995-2002	0,27	0,1	Oui	Oui
Slovaquie 1996-2002	-0,28	0,2	Non	Oui

### 2. Estimation de l'effet Balassa sur le différentiel d'inflation avec la zone euro

On cherche à déterminer la part du différentiel d'inflation entre un PECO et la zone euro qui peut être expliquée par le différentiel de croissance de la productivité d'après l'équation :

$$\Delta p_t - \Delta p_t^* = \Delta e_t + \underbrace{(1 - \alpha_t)[\Delta a_t^T - \Delta a_t^{NT}] - (1 - \alpha_t^*)[\Delta a_t^{T*} - \Delta a_t^{NT*}]}_{\text{Terme Balassa}} \quad (2)$$

*Terme Balassa*

#### • Hongrie

(en points)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Différentiel d'inflation constaté avec la zone euro (1)	16,1	25,8	21,5	16,7	13,2	8,9	7,7	6,8	3,0
Variation du change nominal vis-à-vis de l'euro (2)	16,2	31,6	18,1	9,2	13,4	5,4	2,9	-1,3	-5,9
Terme Balassa (3)	2,7	5,0	2,7	4,6	3,9	5,5	7,7	2,7	0,4
Terme Balassa moyen sur les années considérées (3')	3,4		4,7			3,6			
Différentiel d'inflation calculé selon la théorie de Balassa (2+3)	18,9	36,6	20,7	13,8	17,3	10,9	10,6	1,4	-5,6
Contribution de l'effet Balassa au différentiel d'inflation moyen constaté sur la même période (3')/(1')	16%		33%			62%			



• Pologne

<i>(en points)</i>	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Différentiel d'inflation constaté avec la zone euro (1)	29,4	25,7	17,7	13,4	10,8	6,1	8,0	3,1	-0,4
Variation du change nominal vis-à-vis de l'euro (2)	27,3	17,8	7,8	8,5	5,2	8,2	-5,1	-8,4	5,1
Terme Balassa (3)	3,1	1,8	3,9	6,1	2,8	1,1	3,7	2,5	1,6
Terme Balassa moyen sur les années considérées (3')	3			3,3			2,6		
Différentiel d'inflation calculé selon la théorie de Balassa (2+3)	30,4	19,6	11,8	14,6	8,0	9,3	-1,4	-5,9	6,6
Contribution de l'effet Balassa au différentiel d'inflation moyen constaté sur la même période (3')/(1')	12%			33%			72%		

• République tchèque

<i>(en points)</i>	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Différentiel d'inflation constaté avec la zone euro (1)	6,8	6,6	6,8	9,6	1,0	1,8	2,3	-0,4
Variation du change nominal vis-à-vis de l'euro (2)	1,4	-0,6	4,5	0,8	2,3	-3,5	-4,4	-9,5
Terme Balassa (3)	6,3	1,1	3,1	2,3	-0,6	3,5	2,5	1,7
Terme Balassa moyen sur les années considérées (3')	3,7		2,7		1,5		2,1	
Différentiel d'inflation calculé selon la théorie de Balassa (2+3)	7,7	0,5	7,6	3,1	1,7	0,1	-1,8	-7,8
Contribution de l'effet Balassa au différentiel d'inflation moyen constaté sur la même période (3')/(1')	55%		33%		100%		Pas de sens	

• Slovaquie

<i>(en points)</i>	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Différentiel d'inflation constaté avec la zone euro (1)	8,5	4,6	4,6	6,0	9,9	10,8	5,2	2,0
Variation du change nominal vis-à-vis de l'euro (2)	1,4	-0,1	-1,3	4,4	11,8	-3,4	1,7	-1,4
Terme Balassa (3)	-0,5	3,8	0,4	0,7	-0,3	1,9	0,9	0,6
Terme Balassa moyen sur les années considérées (3')	1,7		0,3			1,1		
Différentiel d'inflation calculé selon la théorie de Balassa (2+3)	0,9	3,7	-0,9	5,1	11,5	-1,5	2,6	-0,9
Contribution de l'effet Balassa au différentiel d'inflation moyen constaté sur la même période (3')/(1')	26%		4%			19%		

